Aus der Hals- Nasen- Ohren- Klinik
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
(Direktor: Prof Dr. med. Dr. med. dent. h. c. H. Loebell)

Histophysikalische Untersuchungen an den Zellen des Nucleus vestibularis lateralis (Deitersscher Kern) bei unspezifischer Reizung

Auszug aus der
Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades in der Zahnheilkunde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster

Vorgelegt von
Alfons Lummer
aus Westerloh Krs. Paderborn
1961

Dekan: Prof. Dr. Dr. E. Wannenmacher
Referent: Prof. Dr. med. W. Eckel
Correferent Prof. Dr. med. Dr. med. dent. h. c. H. Loebell
Tag der mündlichen Prüfung: 15. 12. 1961

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Durch histophysikalische Untersuchungen am Nucleus Deiters bei Meerschweinchen wurde die Wirkung sog. unspezifischer Reizung untersucht. Es wurden die mittleren Umladebereiche der Deitersschen Zellen von Kontrolltieren mit dem Fluochrom Acridinorange ermittelt und mit den entsprechenden Werten akustisch, optisch und elektrisch gereizter Tiere verglichen. Die folgende Tabelle gibt die pH-Werte für die mittleren Umladebereiche von zwei Kontrolltieren und je drei Versuchstieren wieder:

Cytoplasma

Kontroll-tiere	akustisch ger. Tiere	optisch ger. Tiere	elektrisch ger. Tiere
3,43	3,4	3,1	2,5
3,55	3,2	3,24	2,5
	3,45	2,81	2,8

Kern

3,9	4,1	3,85	3,37
3,93	3,9	3,96	3,53
	3,86	3,76	3,42

Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, weist der Nucleoproteidgehalt als Folge der akustischen und optischen Reizung gegenüber den Zellen der ungereizten Tiere keine Unterschiede auf, wenn man die übliche Variationsbreite von 0,3 pH-Einheiten berücksichtigt. Bei der elektrischen Muskelreizung läßt sich jedoch ein beträchtliches Ansteigen des pH-Wertes (= Anhäufung der Nucleoproteide) feststellen. Die Deutung dieses Befundes ist wahrscheinlich weniger in der elektrischen Irritation selbst zu suchen, als vielmehr in den Umständen der Reizung: Daß die Tiere bei der Durchführung der Reizung in die Seiten- bis Rückenlage gebracht wurden, mag einen adaequaten Reiz und die wesentlichste Ursache für die Stoffwechselveränderungen der Deitersschen Zellen darstellen

Die vorliegenden Versuchsergebnisse weisen Parallelitäten und Übereinstimmungen mit früheren Untersuchungen über den Stoffwechsel der Deitersschen Zellen auf. Der Wert der Untersuchungen liegt jedoch darin, daß die akustisch und optisch gereizten Tiere gegenüber den Kontrolltieren keine Veränderung des Nucleoproteidgehaltes der Deitersschen Zellen erkennen ließen. Somit bietet diese Versuchsreihe den Beweis dafür, daß die von Rosenbaum, Mölle, Stiens, Bäumer

und Siekmann festgestellten Nucleoproteidveränderungen nach adaequaten Labyrinthreizen echte labyrinthäre Reaktionen sind.

Als Nebenbefund bei der mikroskopischen Untersuchung wurden auffällig granulierte, relativ große und kreisrunde Zellen im Deitersschen Kerngebiet festgestellt. Ferner ließen sich Größenunterschiede der Deitersschen Zellen untereinander wahrnehmen. Farbunterschiede zwischen den Zellen der rechten und linken Hemisphäre konnten nicht registriert werden.